



172 NG

1-2-2

(¥10,700)

特 許 異 議 申 立 書

平成14年 5月13日

特許庁長官 殿

1. 特許異議の申立に係る特許の表示

特許番号 特許第3228921号

請求項の表示 請求項1、2

2. 特許異議申立人

居 所 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号

名 称 日本碍子株式会社

3. 代理人

住 所 〒107-0052 東京都港区赤坂二丁目十一番七号

A T T新館七階

電話番号 (5570)6311

ファクシミリ番号 (5570)6322

氏 名 (9749) 弁理士 細 田 益 稔

住 所 同 所

氏 名 (9750) 弁理士 青 木 純 雄



異議2002-

71200

02

4. 申立ての理由

(1) 申立理由の要約

法第29条第1項第3号、第29条第2項、第36条第4項および第5項第2号

本特許発明	証拠
<p>(請求項1)</p> <p>(A) 窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンであって、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンを含むとともに、</p> <p>(B) 焼結助剤を0.1～10重量%含有し、</p> <p>(C) 前記カーボンの含有量は200～5000ppmであり、かつ、</p> <p>(D) 100～1000℃で使用されることを特徴とするカーボン含有窒化アルミニウム焼結体</p>	<p>(甲第1号証)</p> <p>半導体ウエハー用の静電チャック基材として窒化アルミニウム焼結体を記載(0002)。静電チャック、セラミックヒーター等が例示(0046、0051)。</p> <p>窒化アルミニウム焼結体の体積抵抗率は、室温から600℃の範囲において$10^8 \Omega \cdot \text{cm}$以上であることが好ましいことが周知(0003)。</p> <p>(0052)以降の【実施例】の項目において、各種焼結体を製造し、その特性を測定。</p> <p>焼結体の製法は(0053)に記載</p> <p>(0056)に示すように、室温および500℃での各体積抵抗率を測定</p> <p>表1、表2の実施例2、4、6については、500℃で$10^8 \Omega \cdot \text{cm}$以上の体積抵抗率が記載</p> <p>(甲第2号証)</p> <p>半導体製造装置用の静電チャックの基材を窒化アルミニウム焼結体によって形成(0002)。</p> <p>実施例で、各種焼結体の製造プロセスが記載(0116)(0117)。測定結果が表7、8に記載(0120)(0121)。</p> <p>例えば実験番号51の物性値は、室温での体積抵抗率が$4.2 \times 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$であり、Y量が3.69重量%、カーボン量が0.03重量%、色彩は黒色である。</p> <p>(甲第3号証)</p> <p>甲第1号証の実施例2、4、6の各焼結体について、X線回折チャートを測定し、かつカーボン量を測定した結果を示す。また、甲第2号証の実験番号51の焼結体についてX線回折チャートを測定した。</p>

理由の要点

甲第1号証には、本特許発明の構成要件(A)～(D)が記載されている。

即ち、構成要件B、Dは明記されている。実施例2、4、6の焼結体についてカーボン量の測定値(C)は完全に重複しており、X線回折チャートにおいてカーボン相のピークは検出されない(D)。

また、実施例2、4、6の焼結体は、500℃において $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上の体積抵抗率を有しており、本発明の作用効果を奏する。

甲第2号証には、本特許発明の構成要件(A)～(D)が記載されている。

即ち、構成要件B、C、Dは明記されている。実験番号51のカーボン量は0.03%である。実験番号51の焼結体のX線回折チャートにおいてカーボン相のピークは検出されない(D)。

実験番号51の焼結体の500℃での体積抵抗率は明記されていない。しかし、室温での体積抵抗率は $4 \times 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ 以上と本発明実施例の体積抵抗率を超えており、500℃での体積抵抗率も $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上の蓋然性が高く、区別できない。

本特許では、AlN焼結体内のカーボンが非晶質であることを示す証拠が示されておらず、AlN結晶粒子に固溶している証拠も示されていない。

カーボンが非晶質であるとする実施例1、2では、非晶質カーボンを原料として使用しているが、焼結体内のカーボンが非晶質である証拠は一切ない。

AlN結晶粒子にカーボンが固溶しているとされる唯一の実施例3においては、AlN結晶中へのカーボンの固溶の証拠がないだけでなく、X線回折チャートが存在せず、カーボンピークの有無すら不明である。

焼結体中の非晶質カーボンの存在、AlN結晶相中へのカーボンの固溶の検出方法も記載されておらず、このために当業者が本発明を容易に実施できないし、発明が不明確である。

(2) 手続の経緯

出願	平成11年12月15日
審査請求	平成11年12月15日
拒絶理由通知	平成13年 5月30日
面接	平成13年 7月 5日
手続補正書、意見書	平成13年 7月27日
特許査定	平成13年 8月24日
特許公報の発行	平成13年11月12日

(3) 申立の根拠

本願請求項 1 記載の発明は、甲第 1 号証に記載された発明であるので、特許法第 29 条第 1 項第 3 号の規定により、特許を受けることができない。

本願請求項 1 記載の発明は、甲第 2 号証に記載された発明であるので、特許法第 29 条第 1 項第 3 号の規定により、特許を受けることができない。

本願請求項 1 記載の発明は、甲第 1 号証に記載された発明、または、甲第 2 号証に基づいて、当業者が容易に発明しえた程度のものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により、特許を受けることができない。

本願発明は、法第 36 条第 4 項、第 36 条第 5 項第 2 号に該当し、特許を受けることができない。

(4) 本願発明の要旨

特許第 3 2 2 8 9 2 1 号公報（以下、本特許公報と呼ぶ）によれば、本特許発明の構成要件は以下のとおりです。

(請求項 1)

(A) 窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンであって、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンを含有するとともに、

(B) 焼結助剤を 0.1～10 重量%含有し、

(C) 前記カーボンの含有量は 200～5000 ppm であり、かつ、

(D) 100～1000℃で使用されることを特徴とするカーボン含有窒化アルミニウム焼結体。

本特許公報によれば、本特許発明の課題および作用効果は以下のとおりです。

「【0004】・・・特開平 9-48668 号公報等に記載の従来

の発明の中には、セラミック基材中にX線回折チャート上の $44 \sim 45^\circ$ の位置にピークが検出されるような結晶質のカーボンを添加したものが提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような結晶質のカーボン（グラファイト）を添加した従来のセラミック基材は、高温時での体積抵抗率、例えば、 500°C の高温領域における体積抵抗率が $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 未満に低下するという問題点があった（図1参照）。

【0006】本発明の目的は、上述した従来技術が抱えている問題点を解決することであり、特に 500°C 程度の高温時における体積抵抗率として、少なくとも $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上を確保することができ、さらに、隠蔽性、大輻射熱量、および、サーモピュアによる測定精度を保証することができる窒化アルミニウム焼結体を提供することにある。

【0009】

【発明の実施の形態】さて、本発明者らの研究によれば、X線回折チャート上において、回折角度 $2\theta = 10 \sim 90^\circ$ 、特に $2\theta = 44 \sim 45^\circ$ の位置でピークが検出されるようなカーボンを含有する窒化アルミニウム焼結体は、高温（ 500°C ）における体積抵抗率が、 $0.5 \times 10^7 \Omega \cdot \text{cm}$ にまで低下するため、加熱時に発熱体パターン間や電極パターン間で短絡が発生してしまうことがわかった。

【0011】このことについて本発明者らはさらに研究をつづけた結果、カーボンの高温での電気伝導性を低下させるには、X線回折チャート上においてピークが検出されない程度に結晶性を低下させたカーボン、または、結晶相に固溶させたカーボン、すなわち、X線回折チャート上において、ピークが検出されないようなカーボンにすればよいことを知見した。 」

また、平成13年7月27日受け付けの意見書においては以下のように主張されています。

「本願発明では、本願明細書の実施例 3 と比較例 2 との結果を示す図 1 のグラフから理解できるように、カーボンを固溶させ、さらに焼結助剤を加えることにより、100℃以上の温度領域で、グラファイトを添加した焼結体や単にカーボンを固溶させた焼結体よりも体積抵抗率を10倍以上高くし、特に、500℃における体積抵抗率を、 $1 \times 10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上とすることができ、高温における電氣的絶縁性を保証するという特異的な効果を有するものであります。」(第2頁1～6行目)。

「すなわち、本発明者らは、セラミック基板を構成する結晶中にカーボンを固溶させグラファイト結晶を破壊すると同時に焼結助剤を結晶粒子境界に存在させて、単に結晶性の高いカーボンを含有させた場合や、単にカーボンを固溶させた場合と比べて、100℃以上の高温でのセラミック基板の体積抵抗率の低下を抑制し、特に500℃における体積抵抗率を、 $1 \times 10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上にできることを見だし、本発明を完成させたものであります。

それゆえ、本発明の焼結体は、焼結体内部に形成する抵抗発熱体等の隠蔽性に優れ、黒体輻射を利用でき、しかも高温での短絡やリーク電流などが発生しないという優れた効果を奏するものであります。

さらに、本発明の焼結体は、炭素源がどのようなものであれ、カーボンを固溶させることで、比較的簡単に、体積抵抗率の低下を抑制することができるという利点を有するものであります。」第2頁下から11行目～第3頁1行目)。

(5) 法第36条関係の異議理由

本特許の請求項1記載の発明は、特許登録に至るまで、基本的な構成要件について、実証も根拠も提出されておられません。

端的に言うと、現段階において、本特許発明の実施例が存在しません。

このため、請求項1記載の発明を理解することも実施することも困難であり、また結果的に審査過程における引用文献との差異も不明瞭な状況です。

このため、本特許については、その新規性、進歩性を検討する以前の問題として、まず特許発明内容が明確化されなければならず、また実施例の有無が問われなければなりません。

(カーボンの存在形態の規定について)

本特許の請求項 1 記載の発明の窒化アルミニウム焼結体は、以下のカーボンを含有しております。

「(A) 窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンであって、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンを含有する」

X線回折チャートについては以下の記載があります。

「【0012】ここで、X線回折チャート上でピークが検出できないという意味は、回折角度 $2\theta = 10 \sim 90^\circ$ 、特に $44 \sim 45^\circ$ でカーボンのピークが検出できないという意味である。

【0014】X線回折チャート上でピークが検出できないようなカーボンとする具体的な方法としては、(1) カーボンを窒化アルミニウム結晶相に固溶させて、カーボンの結晶に起因するX線回折のピークが出ないようにする方法、(2) 非晶質カーボンを用いる方法、などが考えられる。

【0015】これらの中では、(2) の非晶質カーボンを用いる方法が好ましい。この理由は、窒化アルミニウム中にカーボンが固溶すると結晶に欠陥が生じて高温での強度低下を招くからである。なお、特開平 9-48668 号公報では、 1850°C にて加熱すると結晶質カーボンが窒化アルミニウム中に固溶してX線回折のピークが消失する現象が記載されているが、特開平 9-48668 号公報に記載の発明では、あくまでX線回折のピークが $44 \sim 45^\circ$ に存在するものを発明として認識しているものであり、また、高温時の体積抵抗率については記載も示唆もされていない。

【0016】本発明の窒化アルミニウム焼結体は、カーボンを含み、X線回折チャートの回折角度 $2\theta = 10 \sim 90^\circ$ においてピークが出現せず、かつ、 $25 \sim 500^\circ\text{C}$ における体積抵抗率が $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上となる新たな物性を有する焼結体であるため、特開平 9-48668 号公報の記載を理由に本発明の新規性、

進歩性がなんら阻却されるものでない。」

(非晶質カーボン利用の実施形態について)

最初に、X線回折チャート上でピークが検出できないようなカーボンとする具体的な方法として、(1) カーボンを窒化アルミニウム結晶相に固溶させて、カーボンの結晶に起因するX線回折のピークが出ないようにする方法、(2) 非晶質カーボンを用いる方法が例示されております。そして、(2) の非晶質カーボンを用いる方法が好ましいと記載されています。この理由は、窒化アルミニウム中にカーボンが固溶すると結晶に欠陥が生じて高温での強度低下を招くからだそうです。

また、本特許公報の(0024)にも、本発明の焼結体を得る方法として、(2) 非晶質カーボンを使用する方法が記載されております。

ところで、本願請求項1記載の発明は、カーボンを窒化アルミニウム結晶相に固溶させることを必須要件としております。これによって、「炭素源がどのようなものであれ、カーボンを固溶させることで、比較的簡単に、体積抵抗率の低下を抑制することができるという利点を有するもの」であると述べられています(前記意見書参照)。

更に、(0043)(0044)の(実施例1)(実施例2)においては、非晶質カーボンを窒化アルミニウム粉末に添加して焼結させるという実施例が残されております。

そして、(実施例1)(実施例2)は、(2)非晶質カーボンを用いて得られた焼結体の例であって、(1)カーボンを窒化アルミニウム結晶相に固溶させるという実施例ではありません。

このように、(2)非晶質カーボンを用いたという本発明外の焼結体を記載しているばかりか、この方法が(1)よりも好ましいという主張を残し、かつ実施例1、2を【実施例】の項目に残しているのは、特許請求の範囲の記載と矛盾しており、従って法第36条第5項第2号の規定に反しております。

(実施例3は構成要件(A)を満足していない)

次の問題点は根本的です。

本特許公報には、カーボンの固溶およびX線回折チャートにおけるカーボンピークの有無について、実施例ないし実証が皆無なのです。

この状況では、当業者は本発明を容易に実施できるわけがなく、このような状況でなぜ特許が付与されたのか疑問が残ります。

まず、カーボンをAlN結晶粒子中に固溶させる方法について、本特許公報には記載、説明がなく、このためにどのような方法があるのか分かりません。

次に、カーボンがAlN結晶粒子中に固溶したのかどうかを測定検出する方法について、本特許公報には記載、説明がなく、このために本特許公報の記載に基づいて、カーボンがAlN結晶粒子中に固溶した窒化アルミニウム焼結体を得ることができません。なぜなら、そのような焼結体が存在したものと仮定しても、本特許公報の文脈において構成要件を満足するか否かを一義的に決定できないからです。

そして、【実施例】において、「(A) 窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンであって、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンを含有する」ことを示す証拠が一切ありません。

実施例の関連記載を引用します。

【0045】(実施例3) カーボンの固溶

窒化アルミニウム粉末(トクヤマ社製、平均粒径 $1.1\mu\text{m}$)100重量部、酸化イットリウム(Y_2O_3 : イットリア、平均粒径 $0.4\mu\text{m}$)4重量部、グラファイト(東洋炭素社製、GR-1200)0.09重量部を混合し、成形型に入れて窒素雰囲気中、 1890°C 、圧力 $150\text{kg}/\text{cm}^2$ の条件で3時間ホ

ットプレスし、さらにこの焼結体を常圧の窒素雰囲気中、1850℃で3時間加熱してグラファイトを窒化アルミニウム相に固溶させた。得られた窒化アルミニウム焼結体中のカーボン量は810ppmで、明度は $N=4.0$ であった。なお、上記ホットプレス中においては、カーボンの固溶現象は発生しないと考えられる。

ここでは、「焼結体を常圧の窒素雰囲気中、1850℃で3時間加熱してグラファイトを窒化アルミニウム相に固溶させた」と記載されております。

しかし、実験としては、「焼結体を、常圧の窒素雰囲気中、1850℃で3時間加熱した」ことが記載されているだけです。この熱処理の結果として、カーボンが窒化アルミニウム結晶粒子に固溶していると述べられているわけですが、固溶を示す証拠がなく、また固溶状態をいかにして検出したのかを示す記載もありません。

この状態では、カーボンの窒化アルミニウム結晶粒子への「固溶」は、単なる推測を述べたものと言えます。

このような推測事項を特許発明の請求項1の必須構成要件として規定した場合には、第三者の窒化アルミニウム焼結体がこの構成要件を満足するか否かを決定できません。

次に、「実施例3」の窒化アルミニウム焼結体について、X線回折チャートが示されておらず、またX線回折チャートにおいてカーボン相が検出されたか否かの記載も一切ありません。

X線回折チャートが示されているのは、実施例1と比較例2とにすぎません(055参照)。

実施例1、2が、(2)非晶質カーボンを用いることでカーボン相ピークが出ないようにしたという類型であることは、本特許公報において主張されている事項です。

本請求項1記載の発明の最も重要な構成要件は(A)であるようです。

しかし、この構成要件は、上述のように実証も測定もなされていない状態で特

許されております。また、カーボンの固溶については、測定方法も明らかにされていない状態で特許を受けております。

このような特許は、当業者が容易に実施できませんので、法第36条第4項の規定に違反します。

また、第三者の窒化アルミニウム焼結体が（A）の規定を満足するか否かは一義的に決定できないので、発明が不明確であり、法第36条第5項第2号の規定に違反します。

（予想される反論について）

以上の議論に対しては、以下のような反論も考えられます。

まず、本特許公報の実施例3では、窒化アルミニウム焼結体を常圧で1850℃で3時間熱処理しており、これによってグラファイトを窒化アルミニウム相に固溶させるものであるという主張が考えられます。このような内容は、(0045)に記載されております。

しかし、根本的問題は、カーボンが窒化アルミニウム結晶相に固溶していることが重要な構成要件であるにもかかわらず実証されていないこと、測定方法も不明なまま放置されていることです。上の記載はこの問題に回答していません。

また、特開平9-48668号公報では、窒化アルミニウム焼結体を1850℃にて加熱すると、結晶質カーボンが窒化アルミニウム中に固溶してX線回折のピークが消失する現象が記載されています。

しかし、言うまでもなく、他の文献の記載をもって、本特許公報の実施例3におけるカーボンの固溶の証拠とすることはできません。

ここで問われているのは、本特許公報の請求項1記載の発明の構成要件を、実施例において実証するという義務を、権利者が果たしてこなかったという事実であるからです。

特開平9-48668号公報の実施例の記載は、もとの焼結体の製造条件が同一とは言えず、このために本特許公報の「実施例3」の焼結体において固溶やカ

ーボン相ピークの消失が実現されていることの証拠にはなりません。

両者が同一であるという議論を行うのであれば、その立証責任は権利者にあります。

(6) 甲第1号証の記載内容

半導体ウエハー用の静電チャック等の基材として窒化アルミニウム焼結体が知られています(0002)。このような製品としては、静電チャック、セラミックヒーター等が例示されています(0046、0051)。

これらの基材を構成する窒化アルミニウム焼結体の体積抵抗率は、室温から600℃の範囲において $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上であることが好ましいことが知られていました(0003)。

(0052)以降の【実施例】の項目においては、各種焼結体を製造し、その特性を測定しております。

焼結体の製法は(0053)に記載されております。

これによると、窒化アルミニウム原料粉末を 200 kgf/cm^2 の圧力で成形して成形体を得、成形体をホットプレス焼結させています。

また、(0056)に示すように、室温および500℃での各体積抵抗率を測定しております。

特に、表1、表2の実施例2、4、6については、下記の測定値が列挙されております。

	室温での 体積抵抗率 $\Omega \cdot \text{cm}$	500℃での 体積抵抗率 $\Omega \cdot \text{cm}$	Y含有量 重量%	明度
実施例2	6.0×10^{13}	2.5×10^8	0.098	N4
実施例4	2.1×10^{13}	1.2×10^8	0.099	N4
実施例6	2.4×10^{13}	3.0×10^8	0.26	N4

(7) 甲第1号証の実施例2、4、6についての実験報告

この報告書は、特許第11-100220の
甲第1号証の各実施例、比較例の試料を製造した発明者である勝田 祐司は、

甲第1号証に記載された各実施例、比較例の各試料のうち、今回は、実施例2、4、6の試料について、各含有元素量の測定と、X線回折チャートの測定とを行っており、その結果を実験結果資料として提出いたします。なお、実施例2につきましては、1998年11月に製造した試料についての実験結果であります。

実験結果資料は全部で10頁あります。

焼結体のカーボン含有量の測定方法は、焼結体を酸素雰囲気下で加熱し、発生するCO₂ガスを赤外線吸収法によって定量しました。

本特許公報の(0043)には、カーボン量の測定は、焼結体を粉碎し、800℃で加熱して発生するCOガスを捕集することにより行った旨の記載があります。しかしながら、一般的には、カーボンを完全燃焼させ、発生するCO₂ガスを赤外線吸収法によって測定いたします。その理由は、COとCO₂では、赤外線に対する感度がCO₂が数倍高く、CO₂を用いた方が高い精度で測定が可能であるからです。更には、カーボンを燃焼させた場合の完全燃焼形はCO₂であります。従って、部分酸化のCOの状態で安定的に燃焼を制御することは非常に困難であります。以上のことから、カーボンの定量方法をCO₂による赤外線吸収法と致しました。本特許公報記載のCOガスによる定量法は、CO₂による方法の誤りであるか、もしくは誤りではないとしても本実験結果の方がより精度の高いデータであると考えられます。

実験結果資料の1頁に示す「K2541」は、甲第1号証の実施例4の試料であります。そのカーボン量は0.033重量%です。

実験結果資料の2頁には、実施例2、6の各試料のカーボン量が示されております。

これらの結果をまとめます。

焼結体のカーボン量

実施例 2	0.042 重量%
実施例 4	0.033 重量%
実施例 6	0.035 重量%

実験結果資料の第3頁には、5種類の試料についてのX線回折チャートが図示されております。

このうち、下から順番に、甲第1号証の実施例2、4、6に該当します。

実施例2、4、6の各試料に見られる「○」のピークは、 $A_{12}O_3$ のピークです。

実施例6の試料に見られる「△」のピークは、 $Y_3A_{15}O_{12}$ のピークです。

実験結果資料の第4頁は、第3頁のチャートの回折角40～49℃近辺の拡大図です。

第4頁において実施例2、4、6の各試料に見られる「○」のピークは、 $A_{12}O_3$ のピークです。

第4頁において、実施例6の試料に見られる「△」のピークは、 $Y_3A_{15}O_{12}$ のピークです。

第4頁において、実施例2、4、6の試料に見られる「×」のピークは、 $A_{15}O_6N_1$ のピークです。

実験結果資料の第5頁には、実施例6の試料のX線回折チャートを示すと共に、JCPDSカードのピークと対応させています。資料6の各ピークはすべて同定されております。

実験結果資料の第6頁には、実施例2の試料のX線回折チャートを分けて示します。各ピークはすべて同定されております。

実験結果資料の第7頁には、実施例4の試料のX線回折チャートを分けて示します。各ピークはすべて同定されております。

第8頁には、実施例6の試料のX線回折チャートを示します。

(7) 本特許発明と甲第1号証との対比

(対比)

甲第1号証には、本特許請求項1記載の発明の全構成要件が記載されております。

すなわち、前述した実施例2、4、6の焼結体は、いずれも、

(B) 焼結助剤を0.1～10重量%含有しております。また、

(C) カーボンの含有量は200～5000ppmです。具体的には、330～420ppmです。

また、甲第1号証記載の焼結体は、500℃での体積抵抗率を測定しているものであり、つまり500℃での使用を前提とする焼結体です。従って、

(D) 100～1000℃で使用されることが記載されております。

最後に、甲第1号証の焼結体は、

(A) 窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンであって、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンを含有しております。

参考試料をご確認頂くと明らかなように、各実施例2、4、6の焼結体は、いずれもX線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下です。

ここで、各焼結体におけるカーボンの含有量は比較的に多く、330～420ppmに達しております。したがって、X線回折チャートにおいてカーボンピークが検出できないということは、これら焼結体のカーボンは窒化アルミニウム結晶相に固溶しているものと考えられます。窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンは、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンである、とする本特許公報の記載内容に沿った結論であり、実際、本特許公報の記載にはこれ以上の議論も示唆もなされておられません。よって、実施例2、4、6の焼結体内に存在するカーボンは、窒化アルミニウム粒子中に固溶しているということになります。

以上証明したように、甲第1号証の実施例2、4、6の焼結体は、本特許請求項1記載の発明の構成要件(A)～(D)を満足しております。

従って、本特許請求項1記載の発明は、甲第1号証に記載された発明です。

(本願発明の課題および作用効果について)

本特許公報および前記意見書においては、500℃での体積抵抗率が $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上であること、および焼結体の黒色化を課題および作用効果として主張しております。

しかし、これらの点も、本特許発明に対して新規性をもたらしません。

なぜなら、各焼結体の特性が甲第1号証に以下のように明記されているからです。

	500℃での 体積抵抗率 $\Omega \cdot \text{cm}$	明度
実施例2	2.5×10^8	N4
実施例4	1.2×10^8	N4
実施例6	3.0×10^8	N4

このように、甲第1号証記載の各焼結体は、いずれも本発明の作用効果を奏するものです。

(窒化アルミニウム結晶相へのカーボンの固溶についての主張の検討)

本権利者は、甲第1号証の焼結体が、窒化アルミニウム結晶相へのカーボンの固溶を明記していない点で本特許発明と異なると主張されるかもしれません。

しかし、このような主張は、以下の理由から失当であります。

まず、本特許発明では、窒化アルミニウム結晶相中へのカーボンの固溶について、定義も測定方法も記載されておらず、かつ実施例においても記載がありません。つまり、本特許はこの点で無内容であり、前述したように法第36条に違反しているわけです。

このような状態で、甲第1号証との相違、そして甲第1号証からの進歩性を主張することはできません。

このような主張を行いたいのであれば、出願時に窒化アルミニウム結晶相中へのカーボンの固溶という構成要件について、明確に規定し、かつ従来の窒化アルミニウム焼結体はその構成要件を満足しないことを示すべきでした。しかし、そのような行為がなされないままに出願が行われ、あまつさえ特許になってしまったものです。

次に、甲第1号証においても、カーボン相の対応ピークはX線回折チャートにおいて検出されません。更にカーボン量は本発明と同様に多量存在しております。

この状態では、前述の通り本特許公報の記載に従えば、カーボン相は、窒化アルミニウム結晶相中に固溶しているものと考え他はありません。

最後に、甲第1号証の実施例2、4、6の焼結体においても、500℃での体積抵抗率は $1 \times 10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上となっており、また明度もN4であり、本願の実施例3と区別が付きません。

この点から考えても、本特許公報および意見書の記載が正しいものとする、甲第1号証においてもカーボンは窒化アルミニウム結晶相中に固溶しているものと考えられます。

結局のところ、本特許は、甲第1号証に記載の公知の物について、X線回折チャートが添付されていない点のみが異なっているわけです。

このような公知のものの物性測定に対して独占権を付与する実務がかりに許容されますと、今後、公知の物の物性測定によって、公知の物について三重、四重に独占権が付与されるような事態を招くことは明らかであり、産業の発達に多大

の弊害をもたらすことになります。

従って、このような物性規定特許については、物としての客観的な新規性が明らかに証明されない限りは、慎重に判断されるべきです。

(8) 甲第2号証の記載内容

半導体製造装置用の静電チャックの基材を窒化アルミニウム焼結体によって形成することは周知でした(0002)。

また、CVDプロセス用の100℃前後の温度で使用する静電チャックが検討されております(0005)。

実施例の項目で、各種焼結体の製造プロセスが記載されております(0116)(0117)。この製法では、窒化アルミニウム粉末に硝酸イットリウム溶液を添加し、混合し、成形し、ホットプレス焼結させています。

この測定結果が表7、8に記載されております(0120)(0121)。

例えば実験番号51の物性値は以下のとおりです。

室温での体積抵抗率	$4.2 \times 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$
Y量	36900 ppm (3.69重量%)
カーボン量	0.03重量%
色彩	黒色

(9) 甲第2号証についての実験報告

甲第2号証の実験番号51の試料について、甲第2号証の発明者である勝田祐司が、X線回折チャートを測定しました。

この結果を、実験結果資料に示します。

実験結果資料の第3頁の最も上段のチャートが、実験番号51の試料のチャートです。

ここで、「□」は、Y4A1209のピークです。

実験結果資料の第4頁は、第3頁のチャートの部分拡大図です。

やはり「□」はY4A1209のピークです。カーボン相の特徴的ピークは存

↓ 11A
27B12
すて
依頼

X

X

在しません。

実験結果資料の第9頁は、実験番号51の試料のX線回折チャートのみを抜き出したものです。

第10頁は、第9頁のチャートに加えて、JCPDSカードを用いた各ピークの同定結果を示すものです。すべてのピークが同定されておりますが、やはりカーボン相の対応ピークは存在しません。

(10) 本特許発明と甲第2号証との対比

(対比)

甲第2号証には、本特許請求項1記載の発明の全構成要件が記載されております。

すなわち、前述した実験番号51の焼結体は、

(B) 焼結助剤を0.1～10重量%含有しております(3.69重量%)。

また、

(C) カーボンの含有量は200～5000ppmです。具体的には、300ppmです。

また、甲第2号証記載の特許請求の範囲記載の焼結体は、少なくとも100℃前後での使用を予定しているものです。しかし、これはあくまで甲第2号証の特許請求の範囲記載の焼結体の使用温度です。

静電チャック使用の際の好適な体積抵抗率は、 $10^8 \sim 10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$ です。

実験番号51の焼結体は、甲第2号証の比較例であり、室温での体積抵抗率が $10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ 台ですので、100℃以下では使用できません。この比較例の焼結体の使用温度は、従って、少なくとも100℃ですが、好適範囲は200℃以上であることは明らかです。

従って、

(D) 100～1000℃で使用されることが記載されております。

最後に、甲第2号証の焼結体は、

(A) 窒化アルミニウムからなるマトリックス中に、X線回折チャート上ではピークが検出できないか、検出限界以下であるカーボンであって、窒化アルミニウム結晶相に固溶したカーボンを含有しております。

参考試料をご確認頂くと明らかなように、実験番号51の焼結体は、X線回折チャート上ではカーボン相のピークが検出できないか、検出限界以下です。

ここで、焼結体におけるカーボンの含有量は比較的多く、300ppmに達しております。従って、カーボンのうちある程度の割合が結晶質カーボンとして存在していれば、X線回折チャート上でピークを検出できるはずです。しかし、X線回折チャートにおいて検出できないということは、非晶質カーボンであるか、あるいは窒化アルミニウム結晶粒子中に固溶しているかのいずれかです。

ここで、実験番号51では、特に非晶質カーボンを添加しておりません。従って、この焼結体内に存在するカーボンは、窒化アルミニウム粒子中に固溶しております。

以上証明したように、甲第2号証の実験番号51の焼結体は、本特許請求項1記載の発明の構成要件(A)～(D)を満足しております。

従って、本特許請求項1記載の発明は、甲第2号証に記載された発明です。

(本願発明の課題および作用効果について)

本特許公報および前記意見書においては、500℃での体積抵抗率が $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ 以上であること、および焼結体の黒色化を課題および作用効果として主張しております。

しかし、これらの点も、本特許発明に対して新規性をもたらしません。

なぜなら、実験番号51の焼結体は甲第2号証の比較例のものであり、体積抵抗率が比較的の高い類型のものです。この室温体積抵抗率は、本願の実施例における室温体積抵抗率と同等です。

従って、実験番号 5 1 の焼結体の 5 0 0 °C での体積抵抗率は測定されておりましたが、本願の実施例における体積抵抗率と同程度であることは明らかです。

また、実験番号 5 1 の焼結体の色彩は黒色であり、本特許公報の焼結体と同じです。

このように、甲第 2 号証記載の各焼結体は、本発明の作用効果を奏するものです。

(窒化アルミニウム結晶相へのカーボンの固溶についての主張の検討)

本権利者は、甲第 2 号証の焼結体が、窒化アルミニウム結晶相へのカーボンの固溶を明記していない点で本特許発明と異なると主張されるかもしれません。

しかし、このような主張は、以下の理由から失当であります。

まず、本特許発明では、窒化アルミニウム結晶相中へのカーボンの固溶について、定義も測定方法も記載されておらず、かつ実施例においても記載がありません。つまり、本特許はこの点で無内容であり、前述したように法第 3 6 条に違反しているわけです。

このような状態で、甲第 2 号証との相違、そして甲第 2 号証からの進歩性を主張することはできません。

このような主張を行いたいのであれば、出願時に窒化アルミニウム結晶相中へのカーボンの固溶という構成要件について、明確に規定し、かつ従来の窒化アルミニウム焼結体はその構成要件を満足しないことを示すべきでした。しかし、そのような行為がなされないままに出願が行われ、あまつさえ特許になってしまったものです。

(1 2) 追加的限定要件について

(請求項 2 について)

本特許請求項 2 には、アルカリ金属酸化物、アルカリ土類金属酸化物、希土類酸化物からなる焼結助剤を含有することが記載されています。

甲第 1 号証、甲第 2 号証のいずれにおいても、希土類酸化物であるイットリア

が添加されております。

（静電チャック、セラミックヒータなどの製品への変更）

これらへの発明の名称の変更は、特許発明の実質的変更であり、訂正要件に反します。

（焼結助剤の添加量の規定）

甲第2号証の実験番号51では、Yの含有量が酸化物に換算して3.69重量%です。本特許公報において、焼結助剤の含有量は、「0.1～10重量%が好ましい」としか記載されておらず、さらなる限定要件はありません。また、特許発明の実施例は「実施例3」の一つしかないので、実施例から数値範囲を限定することもできません。

（カーボン量の限定）

カーボン量の好適範囲として200～2000ppmが記載されています（017）。

しかし、この範囲は、甲第1号証、甲第2号証の各例の範囲と重複します。

なお、本特許公報の「実施例1、2」では、カーボン量が800～805ppmです。しかし、「実施例1、2」は、そもそも非晶質カーボンを添加する類型であって、本特許発明の実施例などではありません。本特許公報において、本特許発明外となったのにもかかわらず、なぜか見落とされて「実施例」として残留したものであり、このような記載自体が違法なものです。

従って、本特許の請求項1記載の発明について、特許発明から除外された「実施例1、2」の記載に基づいてカーボン量を限定することは、新規事項を導入するものであり、従って違法です。

以上の次第ですので、本件異議申立は理由がある、との御決定を賜りたく、宜しくお願い申し上げます。

5. 証拠方法

甲第1号証：特開平11-100270号公報

甲第2号証：特開平9-315867号公報

甲第3号証：実験結果資料

6. 添付書類の目録

(1) 特許異議申立書	副本2通
(2) 委任状	1通
(3) 甲第1号証の写し	正本1通 副本2通
(4) 甲第2号証の写し	正本1通 副本2通
(5) 甲第3号証の写し	正本1通 副本2通